



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MAIARA GONÇALVES DOS SANTOS**

**INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO  
FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSAS**

**ARARANGUÁ**

**2016**

**MAIARA GONÇALVES DOS SANTOS**

**INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO  
FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSAS**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Alessandro Haupenthal

**ARARANGUÁ**

**2016**

## DEDICATÓRIA

A Deus, por ter me proporcionado  
força, garra e sabedoria nessa  
caminhada. Seu fôlego de vida em  
mim foi sustento, me deu coragem  
para questionar realidades e propor  
sempre um novo mundo de  
possibilidades. A minha família que  
não mediu esforços para que eu  
chegasse até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus pais Antonio e Maria, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Ao meu orientador Alessandro Haupenthal, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus professores ao longo desses anos de graduação, em especial a professora Nubia Carelli por ter me incentivado e me inspirado na carreira que quero seguir.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram em minhas escolhas, que puxaram a orelha quando necessário, e que aconselharam também, o meu muito obrigado.

A Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, pela confiança no mérito e ética aqui presentes.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

# **INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL, QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSAS**

MAIARA GONÇALVES DOS SANTOS<sup>1</sup>, ALESSANDRO HAUPENTHAL<sup>1</sup>,  
NUBIA CARELLI PEREIRA DE AVELAR<sup>1</sup>.

1 - Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Campus Araranguá, Araranguá, SC, Brasil.

## **RESUMO**

O objetivo do estudo foi verificar a influência da osteoartrite de joelhos sobre o desempenho funcional em idosas. Tratou-se de estudo observacional, transversal. A população foi composta por idosas acima de 60 anos do município de Araranguá, SC, com e sem diagnóstico de OA joelhos. A coleta de dados foi realizada através da: Escala Analógica Visual (EAV) (dor), Marcha Tandem (equilíbrio dinâmico), *Time Up-and-Go* (TUG) (mobilidade, transferência), Teste de caminhada de seis minutos (TC6') (resistência aeróbica e capacidade funcional), Escala de Equilíbrio *Berg* (equilíbrio estático), Marcha Tandem (equilíbrio dinâmico), Questionário *WOMAC* (Qualidade de Vida Específico para Osteoartrite), Questionário SF-36 (qualidade de vida). A análise dos dados foi realizada pelo software SPSS 20.0, para a estatística descritiva e inferencial, com  $p < 0,05$ . Foram avaliadas 33 idosas das quais 12 apresentavam OA de joelhos e 21 sem OA de joelhos. Os resultados do estudo apontam que idosas com OA possuem maior peso ( $p=0,02$ ), IMC ( $p=0,01$ ), maiores níveis de dor (SF36 ( $p=0,02$ ), WOMAC ( $p=0,01$ ), e EAV ( $p=0,04$ )) sentem-se mais limitadas fisicamente para suas AVDs e tem prejuízo na qualidade de vida, resultado obtido a partir dos questionários. Ademais, a funcionalidade avaliada pelo TUG ( $p=0,05$ ) foi pior nas idosas com OA. A partir do exposto cabe além de tratar aspectos físicos da OA (dor, rigidez, fraqueza muscular e incapacidade funcional), atentar aos aspectos relacionados a qualidade de vida que limitam as idosas em seu cotidiano. Baseado no estudo destaca-se a existência de uma redução no desempenho funcional e qualidade de vida nas idosas com OA.

**Descritores:** Osteoartrite; Osteoartrite de Joelho; Funcionalidade.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to verify the influence of knee osteoarthritis on functional performance in the elderly. It was an observational, cross-sectional study, the population was composed of elderly women over 60 years old from the municipality of Araranguá, SC, with and without OA knees diagnosis. Data collection was performed through: Visual Analogue Scale (EAV) (pain), Tandem March (dynamic balance), Time Up-and-Go (TUG), Six-minute walk test ), Berg Balance Scale (Static Balance), Tandem Walking (dynamic balance), WOMAC Questionnaire (Quality of Life Specific for Osteoarthritis), SF-36 Questionnaire (quality of life). Data analysis was performed using SPSS 20.0 software, for descriptive and inferential statistics, with  $p < 0.05$ . A total of 33 elderly women were evaluated, of whom 12 presented knee OA and 21 had knee OA. The results of the study indicate that elderly women with OA had greater weight ( $p = 0.02$ ), BMI ( $p = 0.01$ ), higher pain levels (SF36 ( $p = 0.02$ ), WOMAC ), And VAS ( $p = 0.04$ )) were more physically limited to their ADLs and had a loss of quality of life, a result obtained from the questionnaires. In addition, the functionality assessed by TUG ( $p = 0.05$ ) was worse in the elderly with OA. Based on the above, it is also important to address the aspects related to the quality of life that limit the elderly in their daily life, besides treating physical aspects of OA (pain, stiffness, muscular weakness and functional incapacity). Based on the study highlights the existence of a reduction in functional performance and quality of life in the elderly with OA.

**Key-words:** Osteoarthritis; Knee Osteoarthritis; Functionality

## LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1. Comparação dos valores de mediana e diferença significativa para os domínios do Questionário SF36 para idosas com osteoartrite (COA) e sem osteoartrite (SOA) de joelhos.....	17
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização das participantes quanto as variáveis antropométricas para o grupo sem osteoartrite (SOA) e com osteoartrite (COA).....15

Tabela 2 - Valores de mediana, máximo, mínimo e diferença significativa dos aspectos funcionais avaliados a partir do WOMAC, e testes funcionais para ambos os grupos (COA e SOA).....16



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVDs: Atividades e Vida diária

COA: Com Osteoartrite

EAV: Escala Analógica Visual

IBGE: Instituto Brasileiro e Geografia Estatística

MEEM: Mini Exame do Estado Mental

OA: Osteoartrite

OMS: Organização Mundial da Saúde

SF-36: Questionário - *Medical Outcome Study 36 Short Form* - MOS SF-36

SOA: Sem Osteoartrite

TC6': Teste de Caminhada de 6 minutos

TUG: *Timed Up-and-Go*

WOMAC: Questionário de Qualidade de Vida Específico para Osteoartrite,  
*WOMAC (Western Ontario McMaster Universities),*

## SUMÁRIO

1 Introdução.....	10
2 Metodologia.....	11
3 Resultados.....	14
4 Discussão.....	17
5 Conclusão.....	19
6 Referencias.....	21
7 Anexos.....	27

## 1 Introdução

O aumento da população idosa é um fenômeno mundial e ocorre de forma acelerada<sup>1</sup>. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a população brasileira maior de 60 anos em 2015 correspondeu a cerca de 12,6% da população. Projeções para 2050 estimam que pelo menos 20% da população total do país será de idosos, aproximadamente 64 milhões<sup>2,3,4,5</sup>. Situação similar é vista no município de Araranguá/SC, na qual em 2012, 10,3% da população encontrou-se com 60 anos ou mais<sup>6</sup>.

Essa transição demográfica acarreta também uma transição epidemiológica, o que significa que o perfil das doenças da população modifica-se, com os idosos apresentando doenças com perfil crônico-degenerativo, que incluem maior disfunção e dependência dessa população<sup>7,8</sup>.

A disfunção e dependência estão associadas com algumas alterações frequentemente observadas com o envelhecimento, tais como a sarcopenia, o comprometimento na habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal e também a diminuição nas reações adaptativas, com consequente instabilidade postural e perda da independência funcional<sup>9,10</sup>. A redução da força muscular do quadríceps e isquiotibiais que são de suma importância para a marcha e estabilidade do joelho, podem estar associadas à atrofia muscular, ao edema, a dor, a diminuição da velocidade da marcha e ao aumento no risco para quedas, comprometendo ainda mais a funcionalidade e consequentemente, afetando a qualidade de vida da população idosa, levando a dificuldade na realização de suas atividades cotidianas e por inúmeras vezes, tornando-os dependentes<sup>10,9,11,12,13</sup>.

Dentre as doenças crônico-degenerativas merece destaque a osteoartrite (OA)<sup>14</sup>. Sendo a causa mais comum de incapacidade em idosos e é a quarta causa principal de incapacidade entre as mulheres, além disso, estudos mostram que a OA de joelho pode levar a déficit de equilíbrio<sup>13,15,16</sup>. A OA trata-se de uma doença degenerativa osteoarticular, crônica e progressiva, de etiologia multifatorial que se manifesta por artralgia, rigidez e limitação da função articular, com perda progressiva e reparação inadequada da cartilagem associada com remodelagem óssea subcondral e é a mais frequente em toda a população mundial<sup>17,18</sup>. Sua prevalência é de 44% a 70% das pessoas

acima dos 50 anos e conforme a idade aumenta esse número também se eleva, passando para 85% para os idosos acima de 75 anos de idade<sup>19</sup>. Os fatores de risco para o desenvolvimento da osteoartrite de joelho são idade, obesidade, doença prévia no joelho, sexo feminino e presença de osteoartrite nas mãos<sup>20,14,21</sup>.

De acordo com o supra exposto, verifica-se que a OA de joelhos interfere em diversos componentes relacionados com a funcionalidade, tais como dor, equilíbrio corporal, auto percepção da doença, qualidade de vida, resistência aeróbica, agilidade e mobilidade, tornando importante determinar qual componente relacionado à funcionalidade é comprometido pela OA de joelhos, de forma a estabelecer estratégias de reabilitação mais eficientes para essa população. Sendo assim, o estudo teve o objetivo de verificar a influência da OA de joelho sobre o desempenho funcional em idosas, observar se há diferença no desempenho funcional em idosas com e sem OA de joelhos e qual dos diferentes componentes encontram-se mais afetadas pela OA (dor, equilíbrio corporal, auto percepção da doença, qualidade de vida, resistência aeróbica, agilidade e mobilidade).

A hipótese do estudo é que idosas com OA apresentem déficits funcionais e qualidade de vida piores em relação as idosas sem a doença.

## **2 Metodologia**

Estudo observacional transversal realizado no município de Araranguá – SC no período de junho a outubro de 2016.

### **2.1 Participantes**

Foram selecionadas 33 idosas com idades  $\geq 60$  anos para participar do estudo, as idosas deveriam preencher os critérios de elegibilidade e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Processo numero: 1.721.267).

Os critérios de inclusão utilizados foram: idade igual ou superior a 60 anos e sexo feminino. Foram excluídas da análise as idosas que tinham os seguintes comprometimentos: artroplastia de joelho ou quadril, trauma recente nos joelhos, presença de doenças ortopédicas, neurológicas, respiratórias ou cardiovasculares graves, déficit cognitivo sugerido ao realizarem o Mini-Exame do Estado Mental, distúrbios vestibulares, doença sistêmica grave ou não controlada como doenças autoimunes, artrite reumatoide,

diabetes mellitus ou insuficiência renal, imunossuprimidas ou imunodeficientes, procedimentos com injeções intra-articulares de corticosteroides, ácido hialurônico ou agentes condroprotetores nos últimos 6 meses, diagnóstico de infecções, neoplasias ou hemorragias, mau estado geral de saúde que pudesse interferir com as avaliações físico-funcionais durante a avaliação e uso de qualquer auxílio à locomoção (andadores, muletas, bengalas).

## 2.2 Procedimentos

Primeiramente, as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram coletados os dados pessoais e sócio demográficos na ficha de avaliação. Em seguida, foram avaliadas quanto aos seguintes itens: Capacidade cognitiva pelo Mini Exame do Estado Mental; Dor pela Escala Analógica Visual EAV; Avaliação da mobilidade pelo *Timed Get Up and Go*. Avaliação da resistência aeróbica e capacidade funcional, pelo teste de caminhada de 6 minutos; avaliação do equilíbrio pela Escala de Berg e Marcha Tandem. Após a coleta dos dados, a amostra foi dividida em dois grupos, com base no diagnóstico clínico médico e os achados encontrados na avaliação em grupo com OA (COA) e grupo sem OA (SOA).

## 2.3 Instrumentos

A Escala Analógica Visual (EAV): foi utilizada para mensurar a intensidade da dor e consiste em uma régua numerada de 0 a 10 cm onde 0 corresponde à ausência de dor e 10 à maior dor possível.

O *Timed Up-and-Go* (TUG): avalia a mobilidade do indivíduo, inclui transferência de sentado para em pé, permanência na posição ortostática, deambulação, pivô, transferência de pé para sentado e a mensuração de tempo para a realização das tarefas. Deve se observar em quais destas tarefas o paciente apresentou maior dificuldade. A realização do teste em até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; entre 11 e 20 segundos é considerado que o idoso tem um risco baixo para quedas, são mais frágeis, com algum tipo de independência parcial; acima de 20 segundos infere-se que o idoso tenha algum déficit importante relacionado ao risco de quedas e a mobilidade<sup>24</sup>.

O Teste de caminhada de seis minutos (TC6'): propõe avaliação da resistência aeróbica e capacidade funcional, o avaliado deve caminhar a maior distância possível em 6 minutos em um percurso de 30 metros. Ao sinal sonoro, o avaliado será instruído a caminhar tão rápido quanto for possível (sem correr) no percurso. Se necessário poderá parar, descansar e depois continuar caminhando. Ao final de seis minutos o avaliado será orientado a parar, sendo a distancia percorrida registrada<sup>25</sup>.

A Escala de Equilíbrio Berg : É uma escala contendo 14 itens que avaliam o equilíbrio estático e dinâmico durante a realização de atividades funcionais comuns na vida diária<sup>26,27</sup>.

A Marcha Tandem: é um teste funcional para equilíbrio dinâmico. O participante deve ser orientado a deambular de modo que o calcâneo do pé não dominante fique à frente dos artelhos do outro pé. A interpretação consiste no número de passos dados pelo individuo sobre uma linha reta. Dar 10 passos sobre a linha reta sugere bom desempenho e normalidade de equilíbrio, de 7 a 9 passos indica déficit médio de equilíbrio, de 4 a 7 passos, déficit moderado com sentimento de medo de cair e insegurança e menos que 4 passos sugere déficit grave de equilíbrio e desempenho fraco<sup>47</sup>.

O Questionário WOMAC: O Questionário de Qualidade de Vida Específico para Osteoartrite, WOMAC (*Western Ontario McMaster Universities*), é específico para Osteoartrite do joelho e do quadril<sup>28,29</sup>. O instrumento inclui 24 questões divididas em três subescalas - dor, rigidez articular e atividade física do tipo Likert (nenhuma, leve, moderada, forte e muito forte) - marcados como 0, 1, 2, 3, e 4, respectivamente. A pontuação de 0 representava a ausência de sintomas e 4, os piores sintomas. Cada dimensão recebe uma pontuação que é transformado em uma escala que varia de 0 (melhor estado de saúde) a 100 (pior estado de saúde)<sup>28,29</sup>.

O Questionário SF-36: O questionário SF-36 (*Medical Outcome Study 36 Short Form* - MOS SF-36) é o questionário de qualidade de vida. O SF-36 é composto por 36 itens, agrupados em 8 dimensões de saúde: capacidade funcional, limitações causadas por problemas físicos e limitações por distúrbios emocionais, socialização, dor corporal, estado geral de saúde, saúde mental e vitalidade, e tem objetivo de examinar a percepção do estado de saúde pelo próprio paciente. Quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida do indivíduo<sup>30,31</sup>.

## **2.4 Análise Estatística**

O software estatístico SPSS (IBM®, Chicago, IL, USA), versão 20.0 foi utilizado para a estatística descritiva e inferencial. O Nível de significância foi definido com  $p < 0,05$ . Inicialmente o teste Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. Após, as diferenças entre as condições foram testadas utilizando o Teste U de Mann-Whitney.

## **3 Resultados**

A amostra total foi composta por 33 idosas, das quais 12 apresentavam OA de joelhos e 21 idosas não apresentavam OA de joelhos.

A Tabela 1 apresenta os dados de caracterização das participantes. Deve ser destacado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o peso ( $p=0,02$ ) e o IMC ( $p=0,01$ ).

**Tabela 1 - Caracterização das participantes quanto as variáveis antropométricas para o grupo sem osteoartrite (SOA) e com osteoartrite (COA)**

Variável	Grupo	N	Mediana (IIQ)	Máximo	Mínimo
Idade	SOA	21	67 (6)	86	60
	COA	12	65 (7)	84	55
Escolaridade	SOA	21	1 (0)	2	0
	COA	12	1 (0)	3	1
MEEM	SOA	21	19 (4)	24	13
	COA	12	19 (3,7)	22	17
Peso** (kg)	SOA	21	68,2 (9,4)	91,7	43,7
	COA	12	75,8 (13,2)	93,0	58,8
Estatura (m)	SOA	21	1,56 (0,11)	1,72	1,43
	COA	12	1,55 (0,09)	1,63	1,44
IMC**	SOA	21	26,4 (2,8)	38,7	21,2
	COA	12	32,1 (3,4)	39,2	24,2

\* IIQ: intervalo interquartil; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; IMC: índice de massa corpórea. Para escolaridade: 0= analfabeto; 1= ensino fundamental; 2= ensino médio; 3= ensino superior.

\*\* diferença significativa com  $p < 0,05$

A Tabela 2 indica os dados referentes aos aspectos funcionais avaliados pelo questionário WOMAC e os demais testes funcionais para ambos os grupos. Deve ser evidenciada a ocorrência de diferença estatisticamente significativa para dor ( $p=0,01$ ), rigidez ( $p=0,05$ ), função ( $p=0,01$ ) avaliados pelo Questionário WOMAC já que este questionário é específico para avaliar qualidade de vida em indivíduos com OA. A dor avaliada pela EAV também obteve diferença significativa ( $p=0,04$ ) entre os grupos. Em relação aos testes funcionais apesar das idosas COA apresentarem piores escores nos testes, somente a variável TUG apresentou diferença significativa ( $p=0,05$ ).



**Tabela 2. Valores de mediana, máximo, mínimo e diferença significativa dos aspectos funcionais avaliados a partir do WOMAC, e testes funcionais para ambos os grupos (COA e SOA).**

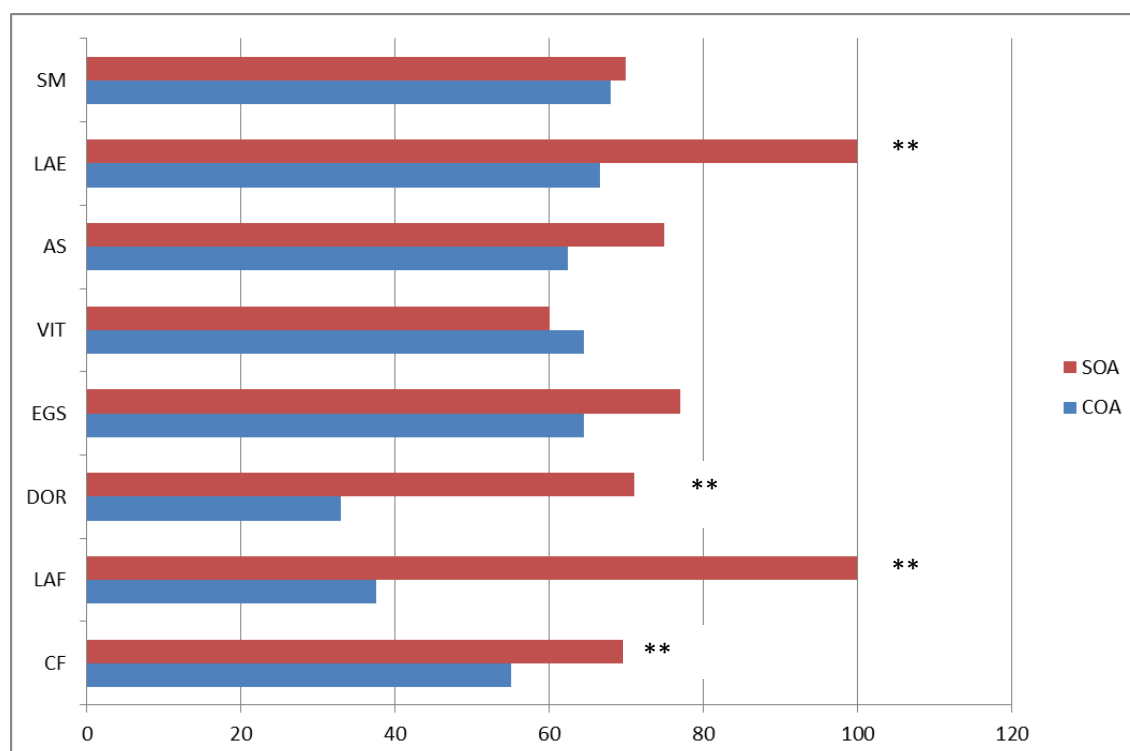
<b>Variável</b>	<b>Grupo</b>	<b>n</b>	<b>Mediana (IIQ)</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>
<b>Dor**</b>					
	SOA	21	0 (0)	150	0
	COA	12	212,50 (150)	350	50
<b>Rigidez**</b>					
	SOA	21	0 (0)	0	0
	COA	12	37,50 (100)	100	0
<b>Função**</b>					
	SOA	21	0 (0)	250	0
	COA	12	487,50 (450)	950	175
<b>EAV** (cm)</b>					
	SOA	21	1,80 (3,30)	8	0
	COA	12	5,35 (2,53)	10	2
<b>Escala Berg</b>					
	SOA	21	53,00 (4)	56	45
	COA	12	52,00 (4,75)	55	45
<b>Marcha tandem</b>					
	SOA	21	10,00 (2)	10	8
	COA	12	9,50 (3)	10	5
<b>TUG**</b>					
	SOA	21	8,90 (2,05)	13	7,93
	COA	12	10,24 (4,10)	15	6,61
<b>TC6' (m)</b>					
	SOA	21	500 (106,04)	500	302,40
	COA	12	414,55 (136,53)	590	267,73

\* IIQ: intervalo interquartil; EAV: Escala Analógica Visual; TUG: Time Up And Go; TC6': Teste de Caminhada de 6 Minutos;

\*\* diferença significativa com  $p < 0,05$

A Figura 1 apresenta os dados referentes aos domínios avaliados pelo SF-36. Deve ser ressaltada a diferença estatisticamente significativa para limitação por aspectos físicos ( $p=0,01$ ), limitação por aspectos emocionais ( $p=0,02$ ), capacidade funcional ( $p=0,01$ ) e dor ( $p=0,02$ ) entre os grupos.

**Figura 1. Comparação entre grupos para os domínios do Questionário SF36 para idosas com osteoartrite (COA) e sem osteoartrite (SOA) de joelhos**



CF: Capacidade Funcional; LAF: Limitação por Aspectos Físicos; EGS: Estado Geral de Saúde; VIT: Vitalidade; AS: Aspectos sociais; LAE: Limitação por Aspectos Emocionais; SM: Saúde Mental.

\*\* diferença significativa com  $p < 0,05$

## 4 Discussão

Estimativas da OMS afirmam que cerca de 25% dos idosos acima de 65 anos sofrem com dor e incapacidade funcional relacionados a OA<sup>33,34</sup>. A dor é um sintoma comum em idosas com OA constituindo fator limitante no desempenho funcional. Podemos observar que esse fator mostrou-se bem característico em nosso estudo, sendo que as idosas com OA apresentaram maior nível de dor no SF 36, na EAV e no WOMAC em todas as análises de dor com diferença estatisticamente significativa. Assim, é importante ressaltar o papel da fisioterapia e seus recursos terapêuticos no controle do quadro algico dos idosos com OA para que, dessa forma, se possa obter um melhor

desempenho funcional, menor risco de quedas e melhor qualidade de vida nesses indivíduos<sup>10,39,41</sup>.

Fatores como rigidez articular, dor, inflamação, degeneração articular juntamente com alterações musculoesqueléticas presentes nas idosas com OA ocasionam uma série de outras alterações tais como a redução da força muscular, alterações no equilíbrio e coordenação que por consequência levam a incapacidades funcionais e pior qualidade de vida<sup>34</sup>.

Neste estudo a qualidade de vida para as idosas com OA tiveram pontuação menor no questionário SF36 (Figura 1) em comparação as que não apresentam a doença, principalmente nos aspectos capacidade funcional, limitações por aspectos físicos e limitações por aspectos emocionais, demonstrando que a OA influencia negativamente a percepção das idosas sobre a qualidade de vida. Isso é confirmado no estudo de Bassit e Alves (2013) que avaliaram a qualidade de vida e a capacidade funcional em idosas com OA e verificaram que a capacidade funcional está relacionada a uma menor pontuação nos escores de qualidade de vida avaliados a partir do questionário SF36.

Segundo Alexandre et al. (2008)<sup>46</sup> a funcionalidade avaliada a partir do questionário SF36, dor, aspectos físicos e de saúde em geral juntamente com a capacidade funcional, sugerem que idosos com OA de joelho possuem maior dificuldade em suas tarefas diárias além de pior percepção nos domínios relacionados á qualidade de vida.

Em nosso estudo as idosas com OA tiveram maior IMC (Tabela 1), o que é um fator de risco importante para o desenvolvimento da OA, já que há uma maior quantidade de massa corporal sobrecarregando a articulação<sup>38,10</sup>. A relação entre OA, IMC e obesidade é de grande importância, pois a OA de joelhos tem grande ligação com o ambiente metabólico e inflamatório que é identificado na obesidade<sup>35,36,37</sup>. Citocinas como a leptina, resistina e a adiponectina juntamente com o tecido adiposo podem influenciar a OA através da degradação direta da articulação ou pelo controle de processos inflamatórios locais<sup>35,37</sup>.

No estudo de Heo et al., (2007)<sup>40</sup> que verificou a associação entre qualidade de vida em indivíduos obesos e sua relação com o quadro algico, o IMC elevado está associado com o aumento de dor articular. Segundo Neto et al.,(2015)<sup>39</sup> idosos obesos possuem níveis mais elevados de dor e dificuldade em certas tarefas funcionais, entre elas: levantar

da cama, subir e descer degraus e escadas e curvar-se em direção ao solo, em comparação a não obesos.

No que se refere à mobilidade, transferências e equilíbrio dinâmico avaliados pelo *Timed up-and-go* (TUG), obteve-se diferença significativa entre os grupos COA e SOA, sendo que as idosas COA levaram um tempo maior para a execução do teste, porém esses valores quando comparados a literatura e os valores de referência demonstram uma boa independência nas atividades de transferências, equilíbrio e pode ter relação com risco para quedas<sup>48,49</sup>. O tempo gasto para a execução do teste está diretamente relacionado ao nível da mobilidade funcional, tempos reduzidos indicam idosos independentes quanto à mobilidade. Já os idosos que o realizam em um tempo superior aos 20s tendem a ser mais dependentes nas suas tarefas diárias<sup>21,48,49</sup>.

Com relação ao equilíbrio estático e dinâmico avaliados pela Escala de Equilíbrio de Berg e Marcha Tandem não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, porém o grupo COA apresentou tendência a maior déficit de equilíbrio, característica comumente encontrada em estudos com idosas que apresentam OA de joelhos<sup>13,20,26,50,51,52</sup>. A ausência de diferenças significativas nesses testes funcionais pode ser explicada pelo grau de severidade da doença ou até mesmo pelo tamanho da amostra<sup>43,44,13,53</sup>.

A literatura sugere que idosas com OA com grau leve a moderado não apresentam decréscimo no equilíbrio, da mesma forma que idosas com graus mais avançados de OA apresentam sintomas mais graves<sup>43,13,52</sup>. Isso corrobora com os estudos de Chun et al. (2013)<sup>52</sup> que utilizaram testes funcionais comparando a funcionalidade e equilíbrio em idosas COA de grau leve, moderado e severo, e idosas sem OA. Porém em nosso estudo não foram avaliados os graus de comprometimento da OA, o que sugere novos estudos relacionando equilíbrio em indivíduos com diferentes graus de OA.

No Teste de caminhada de seis minutos (TC6'), o grupo COA demonstrou tendência a menor distância, isso pode ser explicado pelo maior IMC dor, fraqueza muscular de membros inferiores, esses fatores podem explicar as alterações no desempenho funcional, bem como a diminuição da capacidade da musculatura de extensores e flexores de joelhos em proteger a articulação contra sobrecargas mecânicas<sup>41,10,42</sup>. Ademais estas condições

influenciam na locomoção, na diminuição da realização de exercícios físicos e por consequência na redução da capacidade funcional e aeróbica <sup>13,25</sup>.

Como limitações deste estudo, pode-se destacar o número pequeno da amostra e a ausência de avaliação do grau de comprometimento da OA. Novos estudos, com amostras mais expressivas, deverão ser realizados para confirmar nossos resultados.

## **5 Conclusão**

Constatou-se a partir do exposto, que além de tratar aspectos físicos relacionados á OA (dor, rigidez, fraqueza muscular e incapacidade funcional), é importante considerar os aspectos relacionados a qualidade de vida que limitam as idosas em seu dia a dia. Destacou-se em nosso estudo a existência de uma redução no desempenho funcional, níveis elevados de dor, prejuízo na mobilidade, transferências, e tendência a maior desequilíbrio dinâmico, além de pior qualidade de vida nas idosas com OA. Nesse contexto, estudos sobre as diferentes formas terapêuticas para melhorar a qualidade de vida, a funcionalidade, e os sintomas que advém da OA devem ser incentivados.

## 6 Referências

1. OMS. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, v. 1, p. 1– 29, 2015. osteoarthritis. Curr Opin Rheumatol. 2010;22(5):533-7.
2. MÜLLER, N. ET AL. Guia de Políticas, Programa e Projetos do Governo Federal para a População Idosa. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, p. 109, 2015.
3. SANTOS, J. P. ET. AL. Análise da funcionalidade de idosos com osteoartrite. Fisioterapia em Pesquisa, n. 22, p. 2, 2015.
4. NUNES DE ALMEIDA, A. O acesso aos serviços de saúde pelos idosos no Brasil com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios ( PNAD ) entre 1998 e 2008. Jornal Brasileiro Econ Saude, v. 7, n. Xiii, p. 43–52, 2015.
5. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Plano Nacional de Saúde – PNS 2012-2015. 1a edição ed. Brasília – DF
6. IBGE CIDADES 2015, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: IBGE CIDADES acesso em 15/05/2016 Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>
7. CHAIMOWICZ, F. Saúde do Idoso. Saúde do Idoso, p. 167, 2013.
8. BARDUZZI, GO et al. Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos a fisioterapia aquática e terrestre. Fisioterapia em Pesquisa, v. 26, n. 2, p. 349–360, 2011.
9. LEITE, LEA et al. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 15, n. 2, p. 365–380, 2012.
10. SANTOS, M.L.A.S.; GOMES, W.F.; QUEIROZ, B.Z.; ROSA, N.M.B.; PEREIRA, D.S.; DIAS, J.M.D.; PEREIRA, L.S.M. Desempenho muscular, dor, rigidez e funcionalidade de idosos com osteoartrite de joelho. Acta Ortop Bras. 2011;19(4): 193-7
11. BASTIANI, D, RITZEL CH, BORTOLUZZI SM, VAZ MA. Trabalho e potência dos músculos extensores e flexores do joelho de pacientes com osteoartrite e com artroplastia total de joelho. Revista Brasileira Reumatol, v. 52, n. 2, p. 195–202, 2012.

12. VIEIRA, RA et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do Estudo FIBRA. *Cadernos de saúde pública*, v. 29, n. 8, p. 1631–43, 2013.
13. REIS JG, GOMES MM, NEVES TM, PETRELLA M, OLIVEIRA RDR, ABREU DCC; Avaliação do controle postural e da qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *REV BRAS REUMATOL*. 2014; 54(3):208–212
14. REZENDE, MU; CAMPOS, GC; PAILO, AF. Conceitos atuais em Osteoartrite. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 21, n. 2, p. 120–122, 2013.
15. LOESER, R.F. Aging and osteoarthritis. *Current Opinion in Rheumatology* 2011, 23:492-496.
16. TEJEDOR VARILLAS, A. et al. Can an intervention on clinical inertia have an impact on the perception of pain, functionality and quality of life in patients with hip and/or knee osteoarthritis? Results from a cluster randomised trial. *Atencion Primaria*, v. 44, n. 2, p. 65–73, 2012.
17. ASSIS, L. et al. Aerobic exercise training and low-level laser therapy modulate inflammatory response and degenerative process in an experimental model of knee osteoarthritis in rats. *Osteoarthritis and Cartilage*, v. 24, n.1, p.169–177, 2016.
18. IMOTO, A M; PECCIN, MS; TREVISANI, VF MOÇA. Exercícios de fortalecimento de quadríceps são efetivos na melhora da dor, função e qualidade de vida de pacientes com osteoartrite do joelho. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 20, n. 3, p. 174–179, 2012.
19. DUARTE, VS et al. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov*, v. 26, n. 1, p. 193–202, 2013.
20. GOMES-NETO, M et al. [Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis]. *Revista brasileira de reumatologia*, v. 56, n. 2, p. 126–130, 2015.
21. SILVA, A. et al. Efeito de exercícios terapêuticos no equilíbrio de mulheres com osteoartrite de joelho: Uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 16, n. 1, p. 1–9, 2012.

22. LOESER, R.F. Aging and osteoarthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 23:492-496, 2011.
24. KARUKA A.H, SILVA J.A.M.G, NAVEGA M.T, Analise da concordancia entre instrumentos de avaliação do equilibrio corporal em idosos; *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Paulo v15 n6 2011
25. ARAÚJO CO, MAKDISSE MRP, PERES PAT, TEBEXREN AS, RAMOS LR, MATSUSHITA AM, Carvalho AC. Diferentes Padronizações do Teste da Caminhada de Seis Minutos como Método para Mensuração da Capacidade de Exercício de Idosos com e sem Cardiopatia Clinicamente Evidente. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* - v86, n3, 2006
26. BERG, K.O.; MAKI, B.E.; WILLIAMS, J.I.; HOLLIDAY, P.J.; WOOD-DAUPHINEE, S.L. Clinical measures of postural balance in an elderly population. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Chicago, v.73, p.1073-1080, 1992
27. MIYAMOTO, S. T. Brazilian version of the Berg balance scale. *Braz. Med. Biol. Res.*, Ribeirão Preto, v. 37, n. 9, p. 1411-1421, abr. 2004.
28. FERNANDES, M. I. Tradução e validação do questionário de qualidade de vida específico para osteoartrose WOMAC (Western Ontario McMaster Universities) para a língua portuguesa. 2003. 103 f. Dissertação (Mestrado em Reumatologia) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2003.
29. BELLAMY N, BUCHANAN WW, GOLDSMITH CH, CAMPBELL J, STITT LW. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. 15: 1833-1840.1998
30. FERREIRA, C. et al. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZAM O SERVIÇO DE FISIOTERAPIA EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE. v. 22, n. 2, p. 271–279, 2009.
31. CAMPOLINA, A. G. et al. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions ( SF-6D Brasil ) Validation of the brazilian version of the generic six-dimensional short form quality of life questionnaire (SF-6D Brazil). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 66, p. 3103–3110, 2011.



32. NASCIMENTO, L. R. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. v. 15, n. X, p. 2–7, 2011.
33. LOZA E, BENITO-RUIZ P, BLANCO F, DE MIGUEL E, ROMÁN JA. MALY, M.R.; COSTIGAN, P.A.; OLNEY, S.J. Contribution of psychosocial and mechanical variables to physical performance measures in knee osteoarthritis. *Phys Therapy*, v.85, p. 1318-1328, 2005
34. FREITAS EV, PY L, CANÇADO AX, JOHANNES D, GORZONI ML. GAZZOLA, J.M. ; PERRACINI, M., R. ; GANANÇA, M., M. ; GANANÇA, F., F. Fatores associados ao equilíbrio funcional em idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev Bras Otorrinolaringol*, São Paulo, v. 72, n. 5, 2006.
35. SOWERS MR, KARVONEN-GUTIERREZ CA. The evolving role of obesity in knee osteoarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2010;22(5):533-7.
36. BLAGOJEVIC M, JINKS C, JEFFERY A, JORDAN KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18(1):24-33.
37. ZHANG W, NUKI G, MOSKOWITZ RW, ABRAMSON S, ALTMAN RD, ARDEN NK,. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18(4):476-99.
38. FRANCO LR, SIMÃO LS, PIRES EDO, GUIMARÃES EA. Influência da idade e da obesidade no diagnóstico sugestivo de artrose de joelho. *ConScientiae Saúde*. 2009;8(1):41–6.3.
39. NETO, GM et al. Comparative study of functional capacity and quality of life among obese and non-obese elderly people with knee osteoarthritis. *Revista brasileira de reumatologia*, v. 56, n. 2, p. 126–130, 2015.
40. HEO M, ALLISON DB, FAITH MS, ZHU S, FONTAINE KV. Obesity and quality of life: mediating effects of pain and comorbidities. *Obesity Research*. 2007;11(2):209–16

41. CREAMER P, LETHBRIDGE-CEJKU M, HOCHBERG MC. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford)* 39:490-6, 2000
42. FOLEY SJ, LORD SR, SRIKANTH V, COOLEY H, JONES G. Falls risk is associated with pain and dysfunction but not radiographic osteoarthritis in older adults: Tasmanian Older Adult Cohort study. *Osteoarthritis Cartilage*.14(6):533-9,2006
43. HINMAN RS, BENNELL KL, METCALF BR, CROSSLEY KM. Balance impairments in individuals with symptomatic knee osteoarthritis: a comparison with matched controls using clinical tests. *Rheumatology*. 2002;41:1388-94.
44. SHUMWAY-COOK A, BRAUER S, WOOLLACOTT M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther*. 2000;80:896-903
45. BASSITT DP, ALVES JC. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosas com osteoartrite de joelho. *Einstein*. 2013;11:209-15.
46. ALEXANDRE TS, CORDEIRO RC, RAMOS LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos com osteoartrite de joelho. *Fisioter Pesqui*. 2008;15:326-32.
47. WRISLEY DM, MARCHETTI GF, KUHARSKY DK, WHITNEY SL. Reliability, internal consistency, and validity of data obtained with the functional gait assessment. *Phys Ther*. 2004;84(10):906-918.
48. ISHIZUKA MA. Avaliação e comparação dos fatores intrínsecos dos riscos de quedas em idosos com diferentes estados funcionais [dissertação]. Campinas: Faculdade de Educação, Programa de Pós graduação em Gerontologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); 2003
49. DELBAERE K, CROMBEZ G, VAN DEN NOORTGATE N, WILLEMS T, CAMBIER D. The risk of being fearful or fearless of falls in older people: an empirical validation. *Disabil Rehabil*. 2006;28(12):751-6
50. SUN, S.F.; HSU, C.W.; HWANG, C.W.; HSU, P.T.; WANG, J.L.; TSAI, S.L.; CHOU, Y.J.; HSU, Y.W.; HUANG, C.M.; WANG, Y.L. Hyaluronate improves pain, physical function

and balance in the geriatric osteoarthritic knee: a 6-month follow up study using clinical tests. *Osteoarthritis Cartilage*; London,v.14, n.7, p. 696-701, 2006.

51. RIDDLE, D.L.; STRATFORD, P.W. Interpreting validity indexes for diagnostic tests: an illustration using the Berg balance test. *Physical Therapy*, New York,v.79, n.10, p.939-948,1999

52. CHUN, S. W. et al. Muscle strength is the main associated factor of physical performance in older adults with knee osteoarthritis regardless of radiographic severity. *Archives of gerontology and geriatrics*, Edinburgh,v. 56, no. 2, p. 377-382, 2013.



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS

**Pesquisador:** Núbia Carelli Pereira de Avelar

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 57009516.6.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.721.267

#### Apresentação do Projeto:

A presente pesquisa intitulada, "INFLUÊNCIA DA OSTEOARTRITE DE JOELHOS SOBRE O DESEMPENHO FUNCIONAL EM IDOSAS", contará com a participação de 40 participantes de pesquisa que assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido sendo coletados os dados pessoais e sócio-demográficos na ficha de avaliação. Logo em seguida, as voluntárias serão avaliadas quanto aos seguintes itens: Capacidade cognitiva pelo Mini Exame do Estado Mental; dor pela Escala Analógica Visual de Dor (EVA); desempenho funcional pelo teste de escada; avaliação de força e resistência dos membros inferiores pelo teste de levantar e sentar na cadeira; avaliação da mobilidade pelo Timed Get Up and Go; a Avaliação da resistência aeróbica, pelo teste de caminhada de 6 minutos e avaliação do equilíbrio corporal pela Escala de Equilíbrio de Berg e Marcha Tandem.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Verificar a influência da osteoartrite de joelho sobre o desempenho funcional em idosas. **Objetivo Secundário:**

Comparar a diferença no desempenho funcional em idosas com e sem OA de joelho. Verificar em qual dos diferentes componentes do desempenho funcional das idosas encontram-se mais afetadas pela OA (dor, equilíbrio corporal, força muscular, auto percepção da doença, qualidade de

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 401

**Bairro:** Trindade

**CEP:** 88.040-400

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-6094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.721.267

vida, resistência aeróbica, agilidade e mobilidade).

## **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

### **Riscos:**

A participação da voluntária no presente estudo consistirá de, após a seleção e assinatura do Termo de consentimento Livre e Esclarecido, comparecerem ao CIARTI para a realização das avaliações do desempenho funcional.

Os riscos relacionados ao estudo estão associados ao possível desconforto durante os protocolos de avaliação, tais como cansaço e sensação de fadiga. Entretanto esse desconforto pode ocorrer logo após ou durante a realização dos testes, e essa situação tende a melhorar em repouso. Os testes utilizados nesse estudo já foram descritos em outros trabalhos e as pesquisadoras responsáveis utilizarão normas de recomendações de cada protocolo de avaliação não expondo a voluntária a qualquer situação prejudicial.

### **Benefícios:**

A execução do projeto implicará em benefícios diretos para as voluntárias uma vez que permitirá uma avaliação detalhada da sua saúde e da sua condição para realizar atividades no dia a dia.

## **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta pertinência, fundamentação bibliográfica, clareza em seus objetivos e uma vez obtido os dados conclusivos proporcionará as participantes da pesquisa uma avaliação detalhada da sua saúde e da sua condição para realizar atividades no dia a dia.

## **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Documentos de acordo com as solicitações do CEP SH.

## **Recomendações:**

Não se aplica.

## **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Foram constatadas alterações pontuais no TCLE satisfazendo as exigências do CEP SH, contudo, solicitamos veementemente que seja colocado o "número do celular" da pesquisadora, caso algumas das participantes da pesquisa desejem manter contato em razão de dúvidas, dificuldades de ordem física, ou mesmo venham a declinar de participar da pesquisa. Também solicitamos que as assinaturas sejam disponibilizadas de forma a conter as informações na "mesma folha" como nos orienta a Resolução 466/2012 item IV.5. (d)

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.721.267

## Considerações Finais a critério do CEP:

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_730727.pdf	11/08/2016 13:58:18		Aceito
Outros	CartaResposta.docx	11/08/2016 13:58:04	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEversao2.docx	11/08/2016 13:57:04	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.doc	05/08/2016 16:11:40	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	14/06/2016 17:47:19	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	01/06/2016 15:38:20	Núbia Carelli Pereira de Avelar	Aceito

## Situação do Parecer:

Aprovado

## Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 12 de Setembro de 2016

---

**Assinado por:**  
**Washington Portela de Souza**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os **revisores** permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminhar o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao





final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.

Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer

plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação.

Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* ([www.cnpq.br/web/guest/diretrizes](http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes)) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* ([www.publicationethics.org](http://www.publicationethics.org)). Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque.

Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for*

*the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha do rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictcp/network/primary/en/index.html>.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.



O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

## 2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro

paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

### 3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

### 4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

### 5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são

considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

## 6 – Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE ([http://www.icmje.org /index.html](http://www.icmje.org/index.html)).

## 7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contenham o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO

(<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados.

Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo ([Download](#)), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) Carta de Encaminhamento ([Download](#)) – informações básicas sobre o manuscrito.

b) Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses ([Download](#)) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) Declaração de Transferência de Direitos

Autorais ([Download](#))- é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / Physical Therapy & Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.